



FiBL

Forschungsinstitut für biologischen Landbau
Institut de recherche de l'agriculture biologique
Research Institute of Organic Agriculture
Istituto di ricerche dell'agricoltura biologica
Instituto de investigaciones para la agricultura orgánica

Drosophila suzukii Monitoring in verschiedenen Habitaten 2014



Study director: Dr. Claudia Daniel
Versuchsdurchführung: Silvia Matray

29.01.2015

EXCELLENCE FOR SUSTAINABILITY

Das FiBL hat Standorte in der Schweiz, Deutschland und Österreich
FiBL offices located in Switzerland, Germany and Austria
FiBL est basé en Suisse, Allemagne et Autriche

FiBL Schweiz / Suisse
Ackerstrasse 113, Postf. 219
5070 Frick, Schweiz
Tel. +41 (0)62 865 72 72
info.suisse@fibl.org, www.fibl.org

1. Einleitung

Die Kirschessigfliege (*Drosophila suzukii*) wurde 2008 aus Südostasien nach Europa eingeschleppt und verursacht seitdem z.T. massive Ertragsausfälle. Mit ihrem sägeartigen Eiablagestachel ist sie in der Lage, Eier direkt in reifende Weichobstarten, wie z.B. Beeren, Kirschen, Zwetschgen und Trauben abzulegen. Auch viele wilde Pflanzen, wie z.B. Holunder und Schneeball dienen als Wirtspflanzen. Die Larven entwickeln sich in den Früchten und ernähren sich vom Fruchtfleisch. Die befallenen Früchte fallen in sich zusammen, werden weich und unverkäuflich. Da der Generationszyklus sehr kurz ist und daher mehrere Generationen parallel auftreten, kommt es zu einem starken Befallsdruck im Spätsommer und Herbst. Die Fliegen sind sehr mobil und migrieren zwischen den verschiedenen Fruchtarten, um jeweils reifende Früchte für die Eiablage zu finden. Bezüglich der Wirts- und Habitatwahl, sowie der Migration bestehen jedoch noch grosse Wissenslücken. Das vorliegende Monitoring in verschiedenen Habitaten wurde durchgeführt, um Rückzugsorte und Befallsquellen aufzudecken, damit Strategien zur Bekämpfung der Fliege und/oder zur Vermeidung von Schäden dementsprechend angepasst werden können.

2. Material und Methoden

2.1 Standorte und Fallentypen

Am 30.06.2014 wurde in einem Holunderbusch und in einem Kirschen-Hochstamm in Frick jeweils eine Falle platziert. Dafür wurden PET-Flaschen mit folgender Ködermischung verwendet: 50% Wasser + 40% Apfelessig (Coop) + 10% Rotwein (Cuvee rouge FiBL 2013) + 1% Spülmittel (Gallseife flüssig). Diese Fallen wurden wöchentlich kontrolliert. Nachdem am 28.07.2014 bei der Falle an Holunder das erste *D. suzukii* Männchen gefangen wurde, wurden am 31.07.2014 an neun Standorten Becherfallen (Biologische Kirschessigfliegenfalle, Firma: Riga) montiert. Vier weitere Fallenstandorte wurden ab Oktober in das Monitoring mit einbezogen. Die Standorte der Fallen sind in Abbildung 1 dargestellt und in Tabelle 1 zusammengefasst. Details zur Vegetationsentwicklung an den einzelnen Standorten finden sich im Kapitel Resultate. Neben beerentragenden Wirtspflanzen von *D. suzukii* wurden dabei auch Fallen an Nichtwirtspflanzen (Buche, Linde), sowie an einem Standort ohne Früchte (Folientunnel) platziert. Die Witterungsbedingungen am Standort Frick wurden mit einer Campbell CRX10 Meteostation erhoben. Die Anzahl *D. suzukii* Männchen pro Falle wurde wöchentlich gezählt.

Tabelle 1: Fallenstandorte beim Monitoring in Frick 2014.

	31.07.	03.10.	10.10.	24.10.	28.11.
1.) Holunder	Installiert				deinstalliert
2.) Kirschenhochstamm	Installiert				
3.) Kirschanlage	Installiert				deinstalliert
4.) Heidelbeeranlage	Installiert			deinstalliert	
5.) Brombeerstrauch	Installiert				
6.) Beerenhecke	Installiert				
7.) Zwetschgenbaum	Installiert				deinstalliert
8.) Wilder Wein	Installiert				deinstalliert
9.) Folientunnel	Installiert			deinstalliert	
10.) Efeu		Installiert			
11.) Apfelhochstamm		Installiert			deinstalliert
12.) Blutbuche			installiert		
13.) Linde				Installiert	deinstalliert

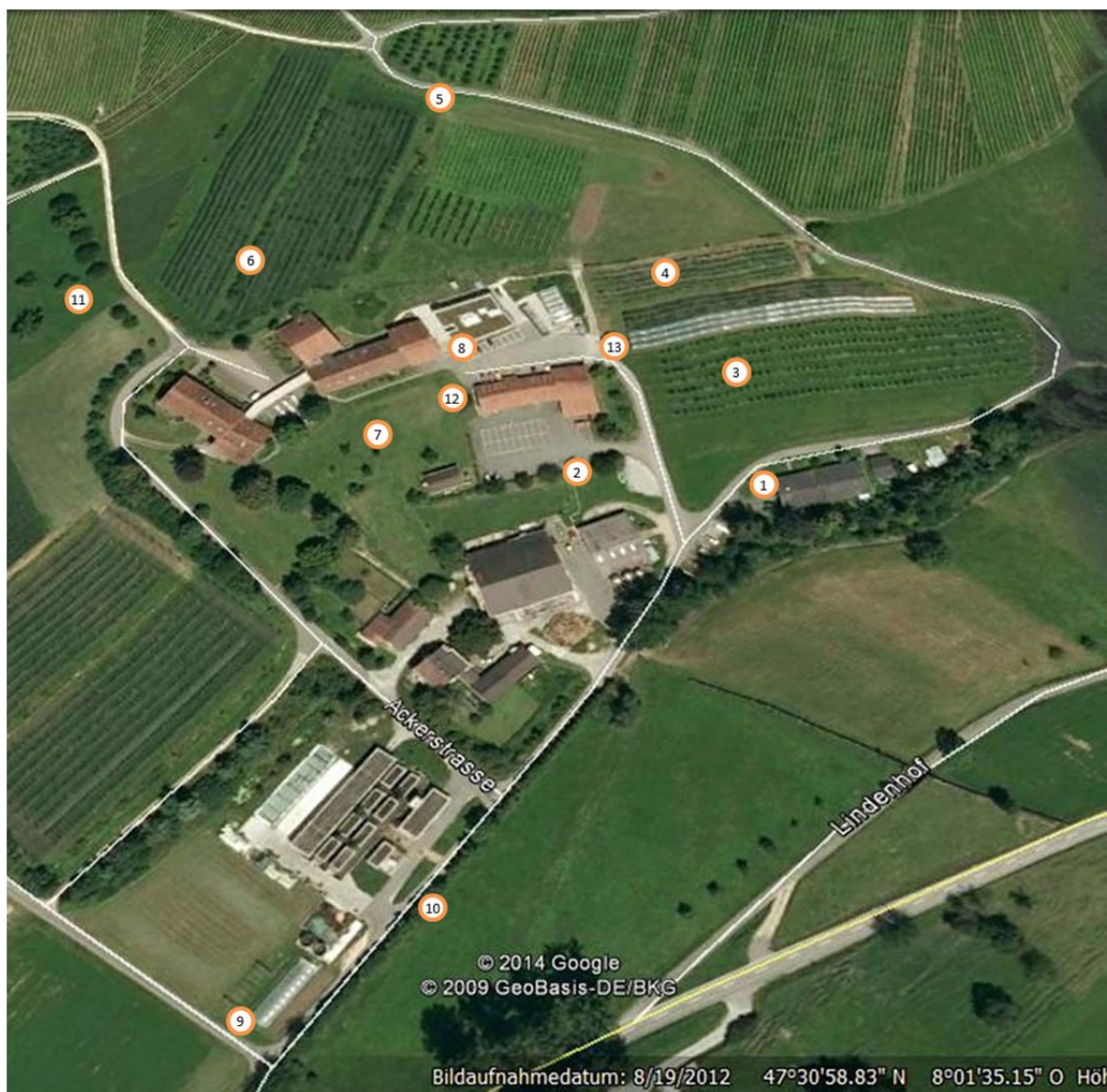


Abbildung 1: Fallenstandorte in Frick 2014

3. Resultate

Die Witterungsbedingungen im Monitoringzeitraum sind in Abbildung 3 dargestellt; die Flugkurven aller Fallen in Abbildung 4. Je nach Reifezeitpunkt der Kultur stiegen oder fielen die verschiedenen Flugkurven. Zu erkennen ist, dass zwischen 19.09. und 16.10.2014 die Fangzahlen an allen Fallen rückläufig waren und danach in einigen Fallen wieder anstiegen. Eventuell verursachte der starke Regen am 21.09.2014, gefolgt von den tiefen Nachttemperaturen am 23.09.2014 diesen Populationseinbruch. Die Ernte der Zwetschgen und das Abfallen der Beeren am Holunder waren sicher auch Gründe für den Rückgang der Fangzahlen in diesen Fallen. Doch auch im beerentragenden Brombeerstrauch gingen die Fänge zu dieser Zeit zurück und stiegen danach wieder sehr stark an. Für diesen Rückgang gibt es zwei mögliche Erklärungen: 1) Witterungsbedingter Populationsrückgang durch erhöhte Mortalität; 2) Abwanderung der Fliegen auf attraktivere Kulturen, wie zum Beispiel die benachbarten erntereifen Reben.

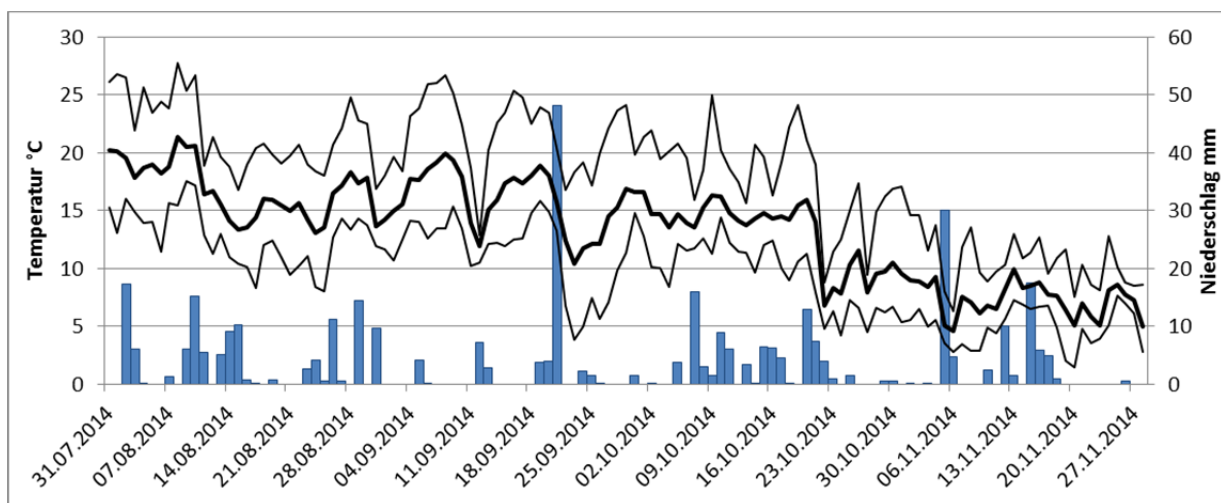


Abbildung 2: Witterungsbedingungen im Monitoringzeitraum (Temperatur: Minimum, Maximum, Tagesdurchschnitt in °C und Niederschlag in mm)

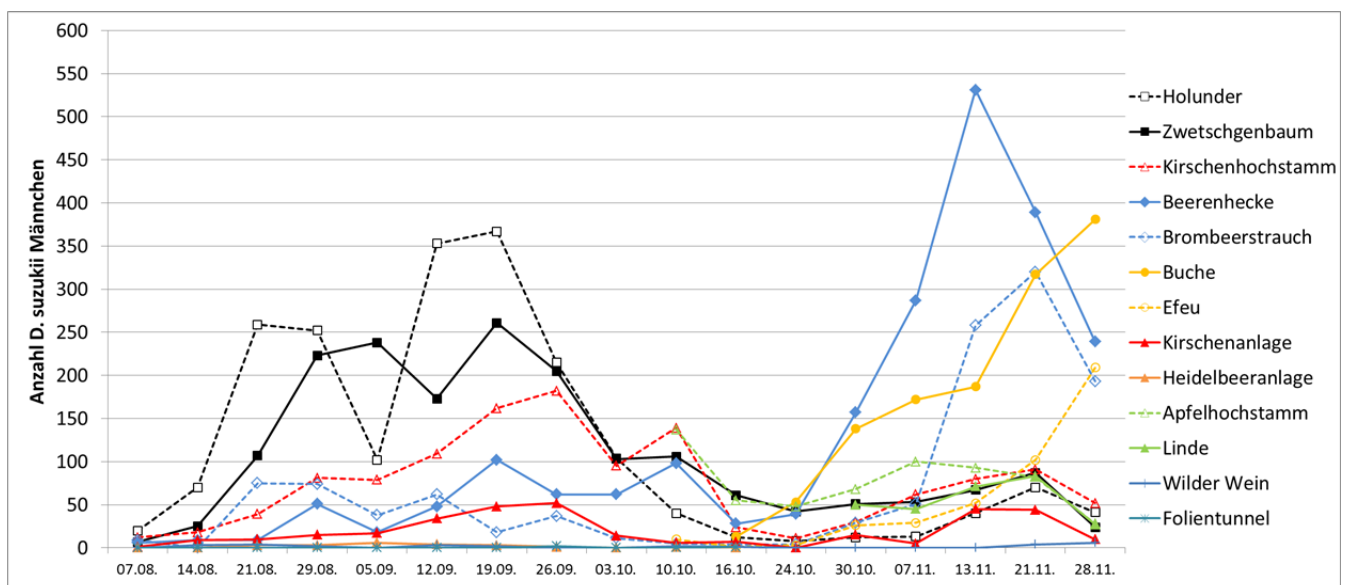


Abbildung 3: Flugkurven von *D. suzukii* an allen Fallen

3.1 Holunder – Falle 1

Die Falle wurde im 31. 07. 2014 an einem einzeln, frei stehenden Holunderbusch in Gebäude-
nähe montiert. Der Busch war ca. 3 m hoch, aber nur schwach wüchsig, hatte eher wenig, gelb-
lich verfärbte Blätter, jedoch einen guten Fruchtansatz. Unterwuchs war eine Naturwiese. Am
28.07.2014 begannen die ersten Beeren zu reifen. Ab Mitte August waren die Beeren mehrheit-
lich überreif. Ab Mitte September waren keine Beeren mehr vorhanden und der Blattfall setzte
langsam ein. Am 13. November war der Busch praktisch kahl. Die Falle wurde am 28.11.2014
entfernt. Die Fangzahlen sind in Abbildung 4 dargestellt. Der Früchte tragende Busch war
hochattraktiv für *D. suzukii*. Die Fangzahlen stiegen mit zunehmender Überreife an und sanken,
nachdem keine Früchte mehr verfügbar waren, stark ab. Im Spätherbst war Holunder für *D.*
suzukii nicht mehr attraktiv. Maximal wurden 367 *D. suzukii* Männchen pro Woche gefangen.

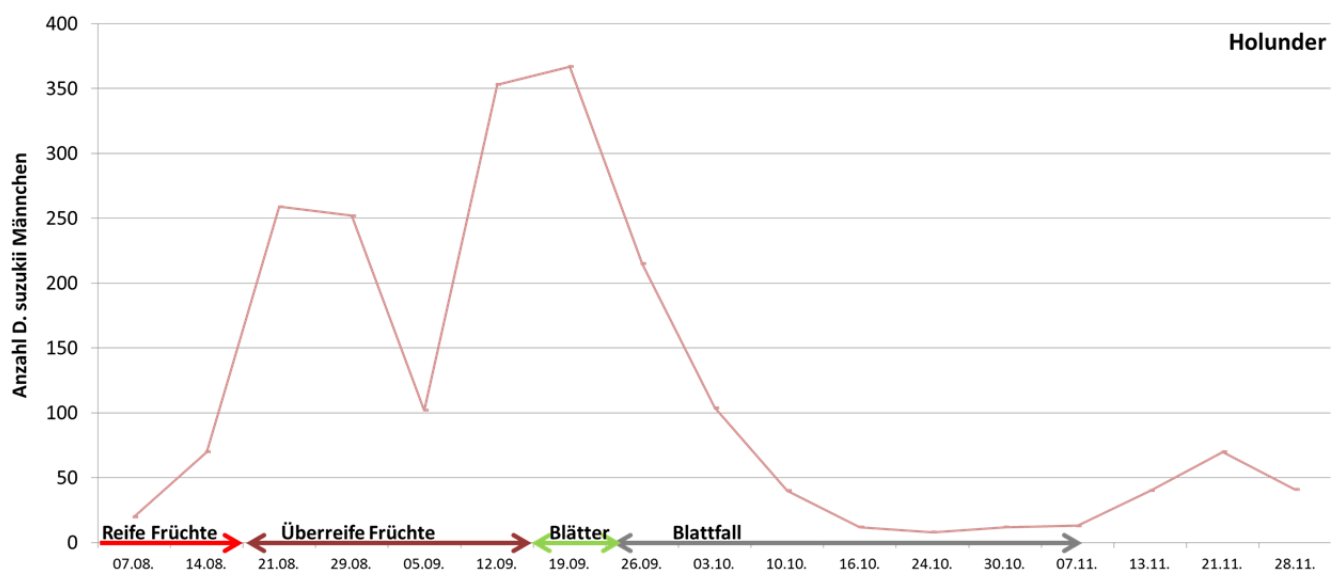


Abbildung 4: Anzahl gefangene Männchen von *D. suzukii* am Holunder

3.2 Kirschhochstamm – Falle 2

Die Falle wurde am 31.07.2014 an einem Hochstammkirschbaum der Sorte Star montiert. Der Kirschbaum stand direkt über einer Hainbuchenhecke. Ein Teil der Äste befand sich über der Weide, ein anderer Teil über dem Parkplatz. Mitte August waren keine Früchte mehr an diesem Baum zu finden. Der Blattfall war Mitte November abgeschlossen. Die Fangzahlen sind in Abbildung 5 dargestellt. Nach Mitte August stiegen die Fänge deutlich an, obwohl keine Kirschen mehr vorhanden waren – weder am Baum noch auf dem Boden. Maximal wurden 182 *D. suzukii* Männchen pro Woche gefangen. Bis Mitte Oktober blieben die Fänge auf hohem Niveau. Fazit: auch nach der Ernte war der fruchteloze Baum noch sehr attraktiv für *D. suzukii*. Die Attraktivität liess beim Blattfall nach, sank jedoch nicht auf null.

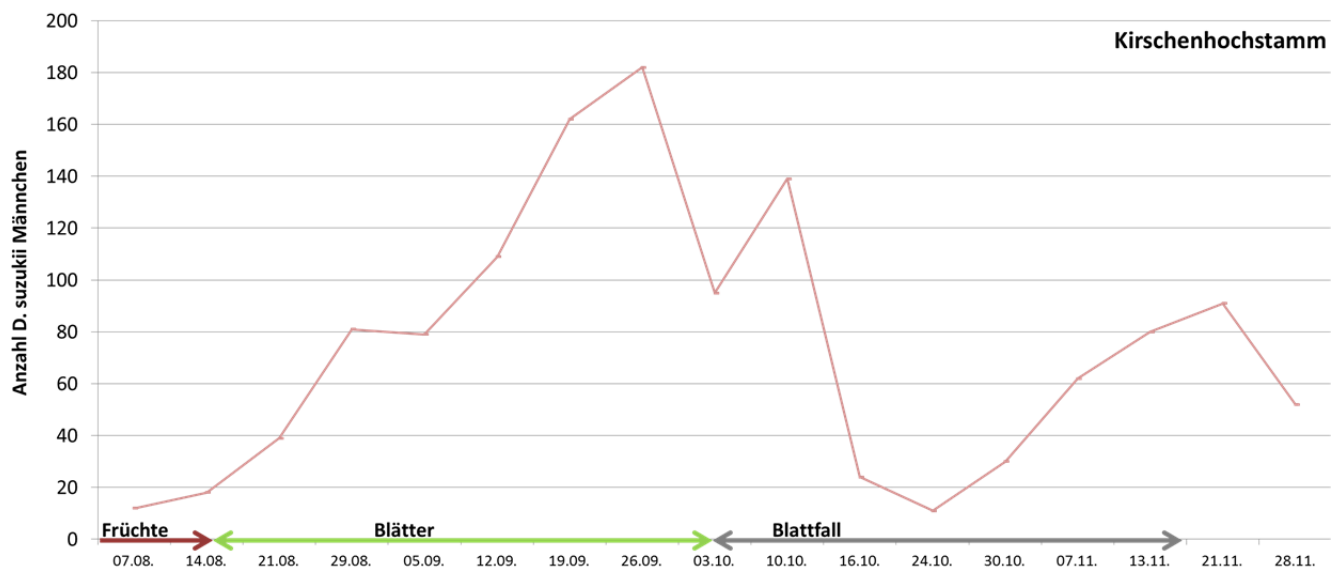


Abbildung 5: Anzahl gefangene Männchen von *D. suzukii* am Hochstamm-Kirschbaum

3.3 Kirschanlage – Falle 3

In der Niederstamm-Kirschanlage stehen verschieden reifende Sorten unter einem Regendach. Die Seiten der Anlage waren gegen die Kirschenfliege mit einem 1.3 mm Netz dicht abgeschlossen. Das Netz wurde nach Ernteende am 30.07.2014 wieder geöffnet. Die Falle in der Kirschanlage wurde am 31.07.2014 an der Sorte Merchant montiert. Der Blattfall war am 13.11.2014 nahezu vollständig abgeschlossen. Die Falle wurde am 28.11.2014 deinstalliert. Die Flugkurve ist in Abbildung 6 dargestellt. Der Flug in der Kirschanlage war deutlich niedriger als am 20 m entfernten Kirschhochstamm. Maximal wurden 52 *D. suzukii* Männchen pro Woche gefangen. Die Flugkurven der Kirschanlage und des Kirschhochstamms wiesen eine ähnliche Form auf.



Abbildung 6: Anzahl gefangene Männchen von *D. suzukii* an der Sorte Merchant in der Kirschanlage

3.4 Heidelbeeranlage – Falle 4

In dieser Anlage stehen die Sorten Reka und Bluecrop im Wechsel, die Büsche sind schwach wüchsig, etwa 1 - 1.5m hoch und haben lockeres Laubwerk. Die leicht südexponierte Lage führt zu vergleichsweise warmen, trockenen Klimabedingungen. Am 21.07.2014 wurde der letzte volle Erntedurchgang durchgeführt. Am 29.07.2014 wurden noch die vereinzelt letzten Früchte geerntet, danach wurde die Ernte eingestellt, es verblieben jedoch noch ganz vereinzelt letzte unreife Früchte an den Büschen. Die Falle in der Heidelbeeranlage wurde am 31.07.2014 montiert. Am 21.08.2014 waren immer noch vereinzelt überreife Früchte zu finden, nach dem 26.09. waren keine Früchte mehr in der Anlage zu finden. Die Falle wurde am 24.10.2014 entfernt. Die Resultate sind Abbildung 7 dargestellt. Der Flug war extrem niedrig. Maximal 6 *D. suzukii* Männchen wurden gefangen. Andere *Drosophila*-Arten traten jedoch ebenfalls sehr selten auf, was möglicherweise auf die warme, trockene Lage mit direkter Sonneneinstrahlung und das Fehlen von Früchten nach der Ernte zurückzuführen ist.

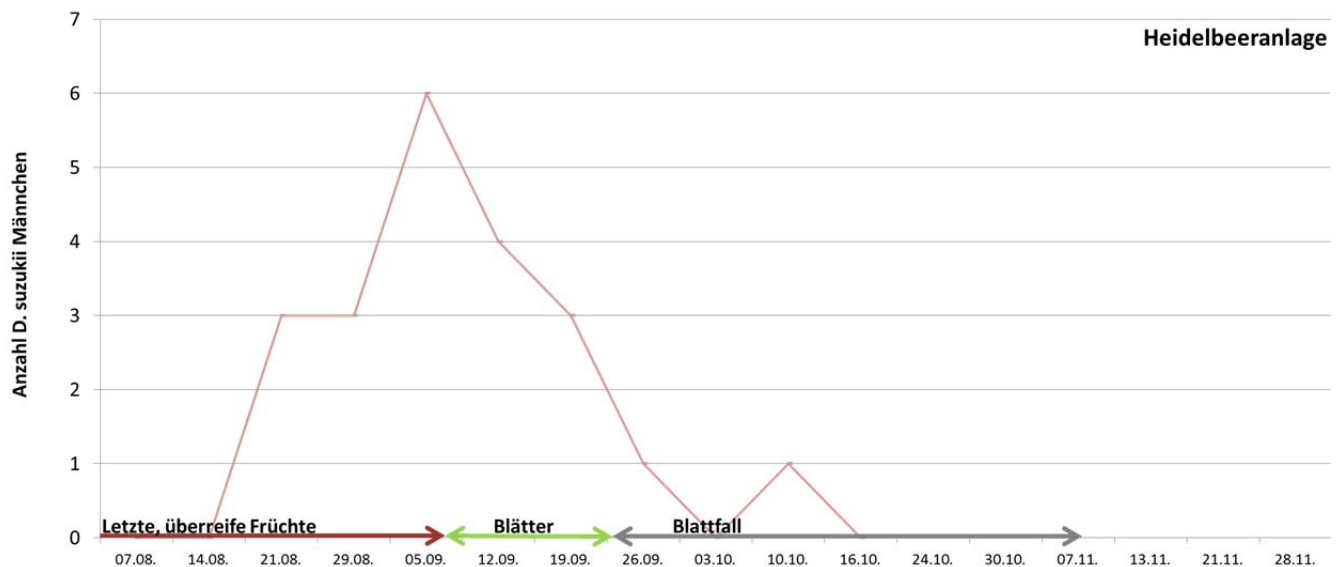


Abbildung 7: Anzahl gefangene Männchen von *D. suzukii* in der Heidelbeeranlage

3.5 Brombeerstrauch – Falle 5

Die Falle wurde am 31.07.2014 am süd-westlichen Ende eines ca. 20 m² grossen, wild wuchernden, dichten Brombeergebüschs montiert. Zum Zeitpunkt der Montage waren erst wenige reifende Früchte vorhanden. Ab Ende August bis Mitte September trug der Strauch viele vollreife und überreife Früchte. Ende September waren nur noch vereinzelte überreife Früchte zu beobachten. Bis zum Ende der Monitoringperiode trug der Busch dichtes Laubwerk. Während der Reifezeit der Früchte wies der Flug mit maximal 75 *D. suzukii* Männchen pro Woche nur eine mittlere Stärke auf (Abbildung 8). Im November stieg der Flug jedoch stark an und erreichte maximal 320 *D. suzukii* Männchen pro Woche gefangen. Da der Brombeerstrauch sein dichtes Laubwerk behielt, scheint er ein bevorzugtes Überwinterungsquartier für *D. suzukii* zu sein.

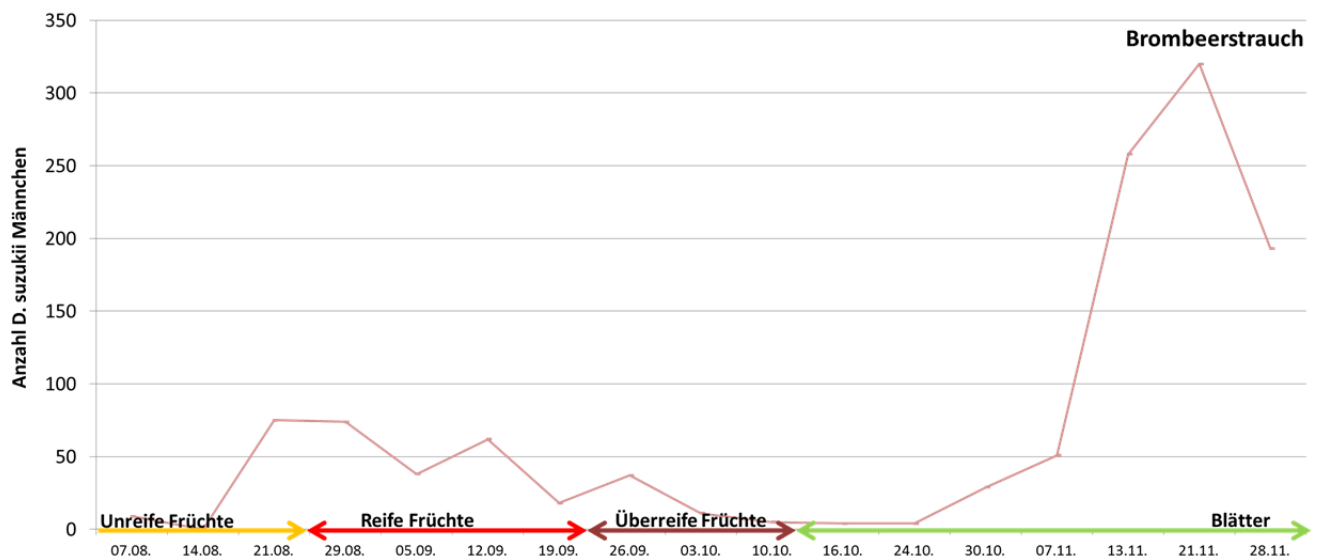


Abbildung 8: Anzahl gefangene Männchen von *D. suzukii* im Brombeerstrauch

3.6 Beerenhecke – Falle 6

Die Falle wurde am 31.07.2014 in einer dicht wachsenden Hecke aus verschiedenen immergrünen und sommergrünen Sträuchern montiert. In unmittelbarer Nähe der Falle befanden sich Hagebutten, *Viburnum* und *Cornus*. Während des gesamten Monitoringzeitraumes befanden sich reife bis überreife Beeren an den Sträuchern. Die Hecke blieb bis Ende des Monitoringzeitraumes grösstenteils belaubt und sehr dicht. Die Fangzahlen sind in Abbildung 9 dargestellt. Der Flug stieg zwischen Ende Oktober und Mitte November stark an und erreichte ein Maximum von 531 *D. sukuzii* Männchen pro Woche an 13.11.2014. Danach ging der Flug wieder zurück, obwohl bis zum Ende des Monitoringzeitraumes immer noch überreife Beeren an der Hecke zu finden waren. Aber durch den einsetzenden Blattfall wurde die Hecke gegen Ende November deutlich lichter. Der starke Anstieg der Fangzahlen deutet darauf hin, dass Wildbeerenhecken besonders im Spätherbst ein bevorzugter Lebensraum sind.

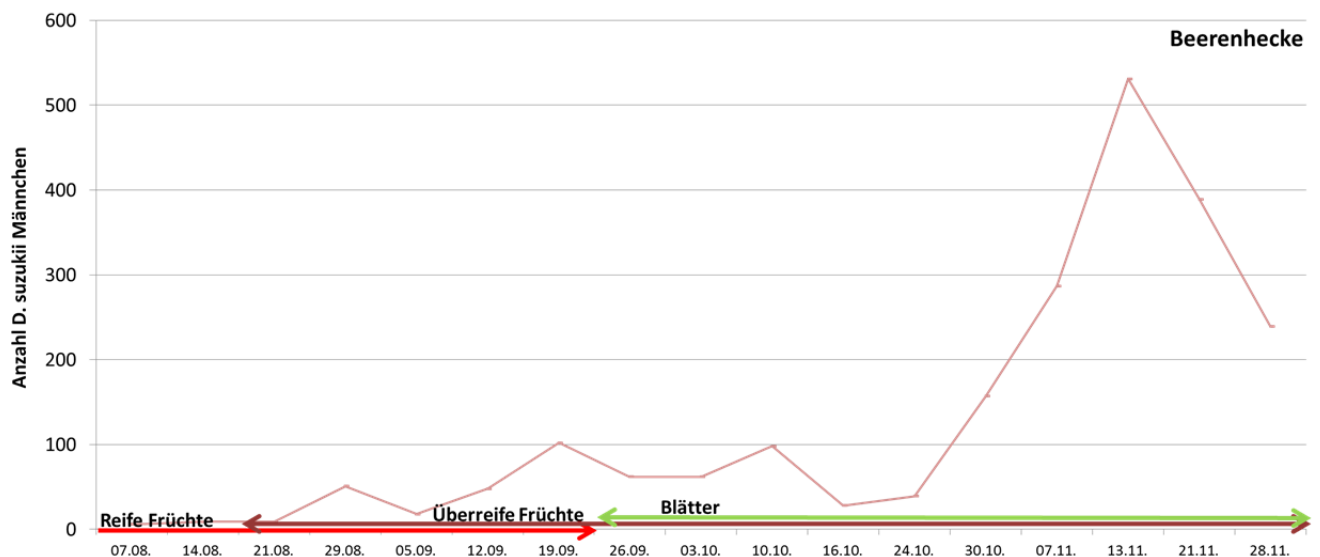


Abbildung 9: Anzahl gefangene Männchen von *D. sukuzii* in der Wildbeerenhecke (*Viburnum*, *Cornus*, Hagebutte).

3.7 Zwetschgenbaum – Falle 7

Die Falle wurde am 31.07.2014 aufgehängt, zu einem Zeitpunkt als die Früchte am Baum noch grün und hart waren. Mitte August waren die Früchte knapp reif und Ende August wurden sie geerntet. Danach lagen jedoch noch einige Früchte unter dem Baum im Gras. Der Blattfall setzte Anfang November ein. Mitte November war ein Grossteil der Blätter bereits abgefallen. Ende November waren keine Blätter mehr auf dem Baum und die Falle wurde entfernt. Auch bei der Zwetschge blieben die Fänge bis drei Wochen nach der Ernte relativ hoch (Abbildung 10), danach ging der Flug jedoch noch vor Beginn den Blattfalls deutlich zurück. Maximal wurden 261 *D. sukuzii* Männchen pro Woche gefangen. Der Anteil *D. sukuzii* Männchen am Gesamtfang lag meist zwischen 20 und 30%, was darauf hindeutet, dass entweder das Geschlechterverhältnis zugunsten der Weibchen verschoben war oder dass auch einheimische *Drosophilas* in grösseren Mengen in den Fallen gefangen wurden.

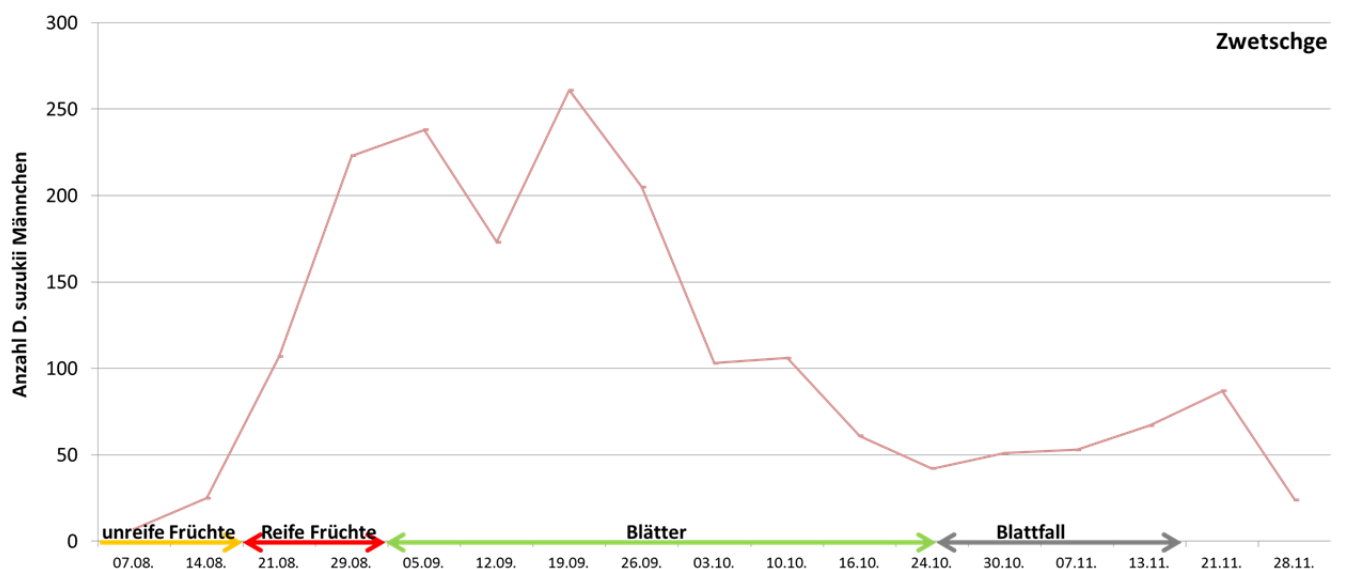


Abbildung 10: Anzahl gefangene Männchen von *D. sukuzii* am Zwetschgenbaum

3.8 Wilder Wein – Falle 8

Die Falle wurde am 31.07.2014 montiert. Der Wilde Wein wächst als Fassadenbegrünung am Gebäude. Die Laubwand ist locker und lichtdurchlässig. Ab 21.08.2014 war der Grossteil der Beeren reif. Über die gesamte weitere Versuchszeit waren Beeren (zunehmend überreif) vorhanden. Mitte Oktober setzte die Rotverfärbung des Laubes ein. Der Blattfall begann Anfang November. Mitte November waren die Blätter abgefallen, sodass nur noch überreife Beeren an den Stöcken verblieben (Abbildung 11). Die Falle wurde am 28.11.2014 entfernt. Der Fang in den Fallen war an diesem Standort extrem niedrig. Maximal wurden sechs *D. sukuzii* Männchen pro Woche gefangen, in vielen Wochen gingen jedoch auch gar keine *D. sukuzii* in diese Falle (Abbildung 12).

Abbildung 11: Becherfalle am Wilden Wein

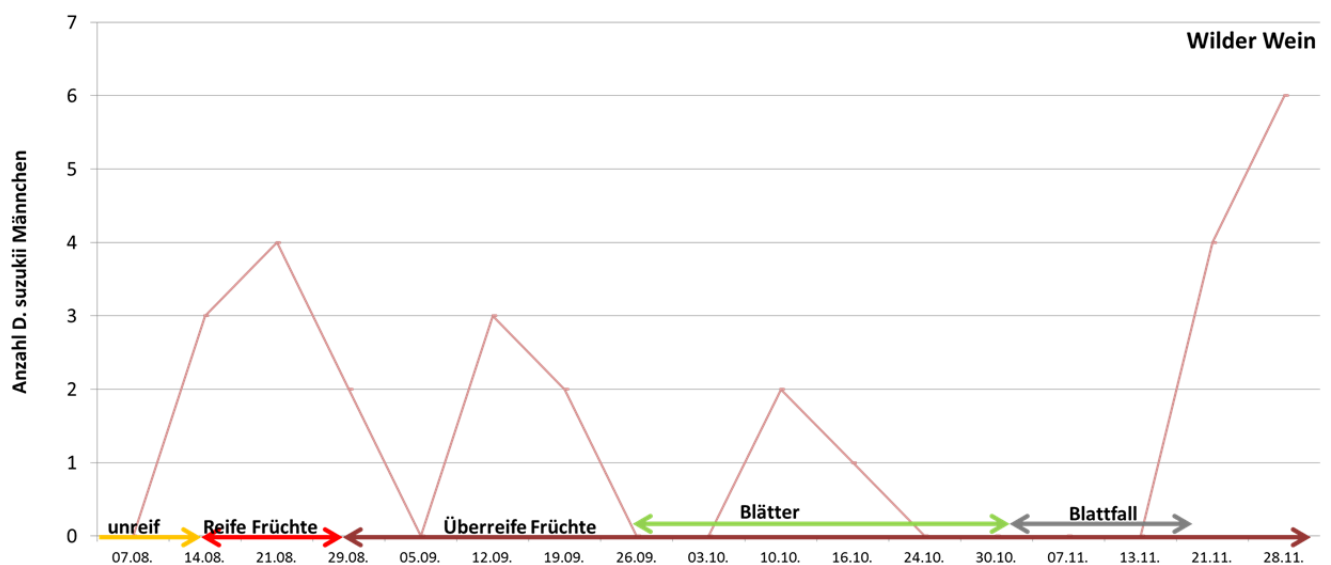


Abbildung 12: Anzahl gefangene Männchen von *D. sukuzii* am Wilden Wein

3.9 Folientunnel – Falle 9

Diese Falle diente als Negativkontrolle und wurde an einem Standort ohne Früchte und Pflanzen – aussen am Folientunnel – am 31.07.2014 montiert. Der Unterwuchs war Gras. Etwa 10 m vom Fallenstandort entfernt wuchs Efeu, alle anderen potentiellen Wirtspflanzen waren mehr als 25 m entfernt. Erwartungsgemäss waren die Fänge in dieser Falle sehr gering. Insgesamt wurden drei *D. suzukii* Männchen gefangen: zwei am 26.09.2014 und eins am 16.10.2014. Diese Beobachtung zeigt, dass die Flugaktivität von *D. suzukii* eng an Pflanzen gebunden ist. Die Fallen haben keine genügend starke Lockwirkung, um Fliegen aus einem grösseren Umkreis anzulocken. Am 24.10. wurde die Falle entfernt. Aufgrund der geringen Fänge sind die Fänge aus dieser Falle nicht als Graphik dargestellt.

3.10 Efeu – Falle 10

Die Falle in einer mit Efeu bewachsenen Mauer wurde am 03.10.2014 montiert. Zu diesem Zeitpunkt war der Blühbeginn zu beobachten. Ab Ende Oktober waren erste unreife Früchte am Efeu vorhanden, die am Ende der Monitoringperiode immer noch grün und unreif waren. Die Fänge stiegen während der Monitoringperiode deutlich an und erreichten in der letzten Woche ein Maximum von 209 *D. suzukii* Männchen (Abbildung 13). Der starke Anstieg im Spätherbst deutet darauf hin, dass Efeu ein bevorzugter Überwinterungsort ist. Ob dies auf die Früchte zurückzuführen ist, und ob sich *D. suzukii* Larven in den Früchten entwickeln können, muss in weiteren Versuchen geklärt werden. Da Efeu immergrün ist und auch im Winter schützende Blätter aufweist, ist es möglicherweise allein dadurch attraktiver als die zunehmend kahlen anderen Wirtspflanzen in der Umgebung.



Abbildung 13: Anzahl gefangene Männchen von *D. suzukii* am Efeu

3.11 Apfelhochstamm – Falle 11

Die Falle in einem Apfel-Hochstammbaum wurde am 03.10.2014 montiert. Zu dem Zeitpunkt waren die Früchte reif und zum Teil von *Monilia* befallen. Überreife und faulige Früchte befanden sich bis Ende der Monitoringperiode am Baum und auf dem Boden unter dem Baum. Der Blattfall setzte Ende Oktober ein, Mitte November hatte der Baum kaum noch Blätter, Ende November waren alle Blätter abgefallen, es hingen aber noch vereinzelt letzte Früchte am Baum. Die Falle wurde am 28.11.2014 entfernt. Die höchste Flugaktivität mit 137 *D. suzukii* Männchen pro Woche wurde unmittelbar nach dem Aufhängen der Falle beobachtet (Abbildung 14). Die Attraktivität des Standortes war vermutlich auf die grosse Anzahl reifer und faulender Früchte zurückzuführen: Der Geruch faulender Früchte war um den Baum herum deutlich wahrnehmbar. Mit abnehmendem Frucht- und Blattbehang gingen die Fänge zurück. Insgesamt deuten die Fangzahlen eher darauf hin, dass Apfelhochstammbäume keine bevorzugten Wirte oder Überwinterungsorte sind.

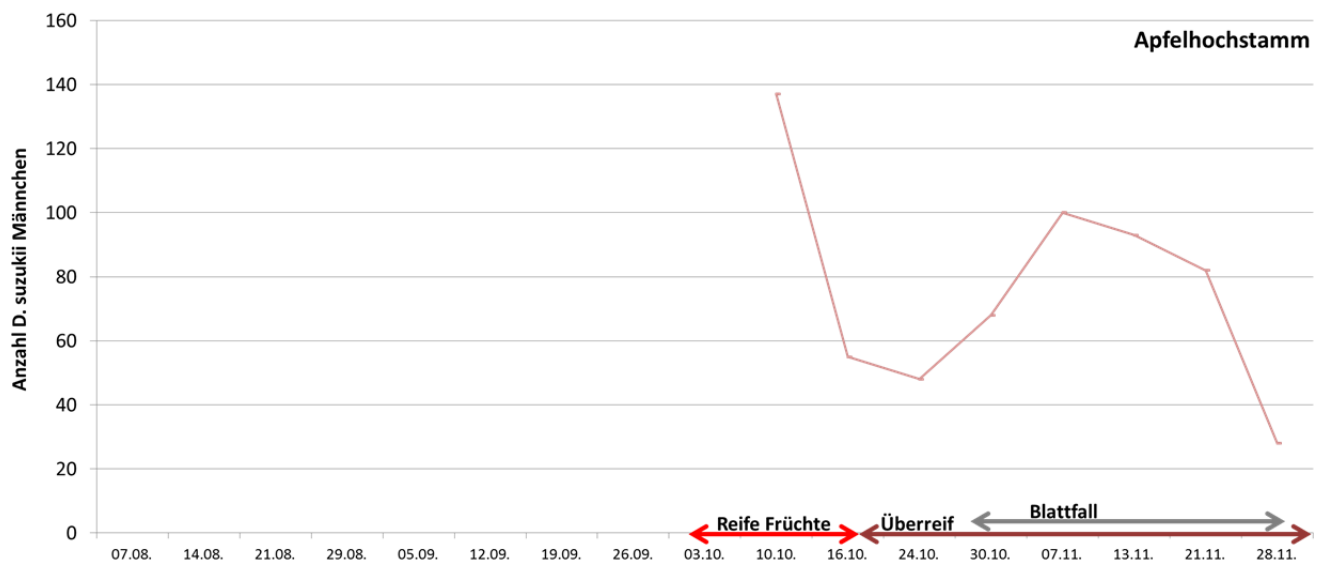


Abbildung 14: Anzahl gefangene Männchen von *D. suzukii* am Apfel-Hochstammbaum

3.12 Blutbuche – Falle 12

Die Falle in der Blutbuche wurde am 10.10.2014 montiert. Zu diesem Zeitpunkt wies die Blutbuche noch den Grossteil ihrer typischerweise rot gefärbten Blätter auf. Auch am 10.11.2014 waren noch viele Blätter vorhanden (siehe Bild auf Titelblatt), während die meisten anderen Bäume der Umgebung bereits kahl waren. Die meisten Blätter der Blutbuche wurden nicht abgeworfen, sondern bleiben vertrocknet an den Zweigen hängen. Am Ende der Versuchsperiode waren noch etwa 50% der Laubmasse als vertrocknete Blätter am Baum vorhanden. Die Fänge in der Blutbuche stiegen im Monitoringzeitraum kontinuierlich an und erreichten am letzten Termin ein Maximum von 381 *D. sukuzii* Männchen pro Falle (Abbildung 15).

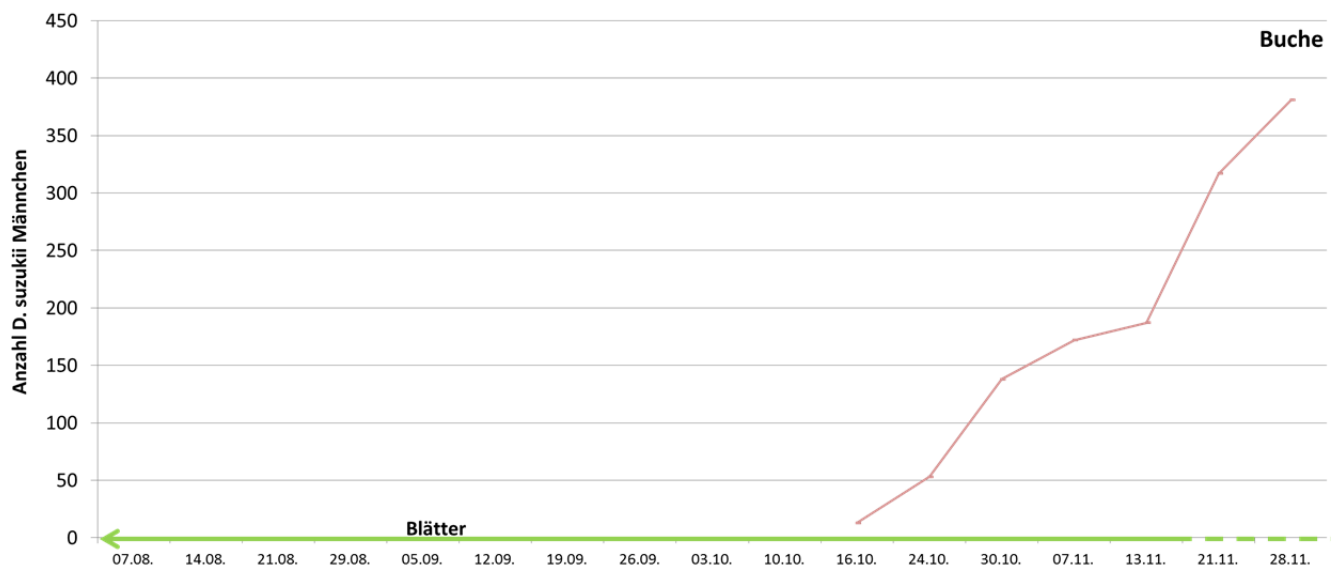


Abbildung 15: Anzahl gefangene Männchen von *D. sukuzii* in der Blutbuche

3.13 Linde – Falle 13

Die Falle in der Linde wurde am 24.10.2014 montiert, um einen weiteren Laubbaum ohne Wirtsf Früchte in unmittelbarer Umgebung als Vergleich zu den hohen Fängen der Blutbuche heranziehen zu können. Der Blattfall der Linde setzte Anfang November ein. Mitte November waren nur noch wenige und Ende November keine Blätter mehr am Baum. Auch in der Linde wurde ein deutlicher Fang beobachtet (Abbildung 16). Vor dem Blattfall war der Fang in der Linde vergleichbar mit dem Fang im Zwetschgenbaum oder Hochstammkirschbaum und etwas geringer als die Fänge im Apfelhochstamm und deutlich geringer als die Fänge in der Blutbuche und Beerenhecke.

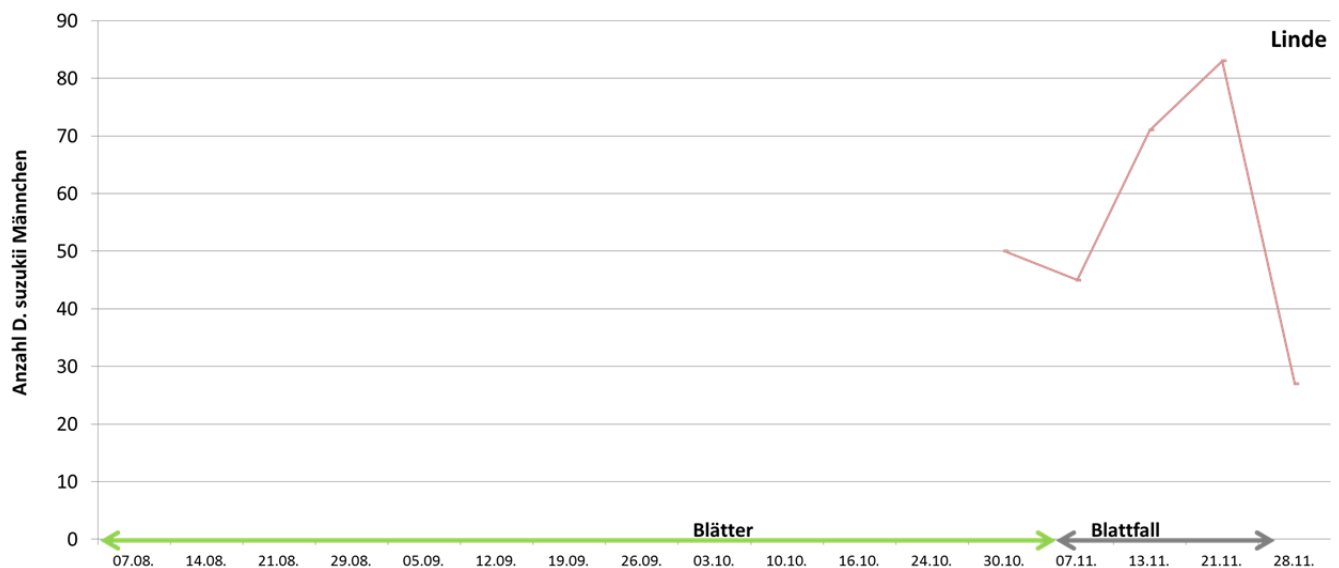


Abbildung 16: Anzahl gefangene Männchen von *D. suzukii* in der Linde

4. Diskussion und Schlussfolgerungen

In den meisten anderen Monitoringprogrammen wurden bisher keine Fallen an nicht-Wirtspflanzen montiert und kontinuierliche Fänge in Kirschen- oder Zwetschgenbäumen wurden häufig so interpretiert, dass die Population, die sich in den jeweiligen Früchten entwickelt hat, für die Überwinterung im gleichen Baum verbleibt. Zum Teil wurden Herbstbehandlungen mit Insektiziden an Kirschbäumen empfohlen, um die überwinternden *D. suzukii* abzutöten. Die hohen Fänge an Blutbuche und Linde zeigen jedoch, dass derartige Behandlungen an Obstbäumen kaum zielführend sein werden, weil sich die Fliegen auch an anderen nicht-Wirtspflanzen aufhalten. Insgesamt gibt es scheinbar eine grössere Dynamik und Migration in der Landschaft und belaubte Strukturen werden verstärkt angefliegen.

Obwohl die Blutbuche kein Wirt ist und auch keinerlei attraktiv riechenden Früchte produziert, wurde sie von *D. suzukii* verstärkt angefliegen. Diese Beobachtung war etwas überraschend, vor allem da die Fänge in der Blutbuche deutlich höher ausfielen als die Fänge im Apfelbaum, der durch die fauligen Früchte zumindest von einem intensiven Fruchtgeruch umgeben war.

Möglicherweise fingen die Fallen in der Blutbuche besser als im Apfel, da sie in der Blutbuche weniger „Geruchskonkurrenz“ durch Früchte ausgesetzt waren. Diese Vermutung wird jedoch teilweise durch die Fänge in der Beerenhecke und im Hochstammkirschbaum widerlegt: in der Beerenhecke waren bis zu Versuchsende überreife und faulende Früchte (v.a. Kornelkirsche und Hagebutte) vorhanden. Trotzdem waren die Fänge in der dort platzierten Falle sehr hoch. Der Kirschbaum hingegen, wies nach der Ernte keine Früchte mehr auf, und verzeichneten ab Mitte Oktober jedoch nur vergleichsweise geringe Fänge. Fazit: die Konkurrenz oder Nicht-Konkurrenz mit reifenden Früchten erklärt den relativ starken Anstieg der Fänge in der Blutbuche kaum. Ein weiterer möglicher Erklärungsansatz wäre die vorhandene Blattmasse: am letzten Monitoringtermin wurden die höchsten Fänge in der Blutbuche beobachtet, gefolgt von der Beerenhecke, dem Efeu, und dem Brombeerbusch. Alle diese Strukturen wiesen am letzten Termin noch Blätter auf. Im Fall der Beerenhecke wurde zwar ein deutlicher Blattfall beobachtet, insgesamt war die Hecke jedoch durch das sehr hoch hinein gewachsene Gras und durch die ineinander wuchernden Büsche immer noch sehr dicht. *D. suzukii* scheint also im Herbst unabhängig von Vorhandensein attraktiver Früchte gezielt zu belaubten, windgeschützte Strukturen zu fliegen. Die Beobachtungen in der Linde unterstreichen diese Schlussfolgerung: bei abgeschlossenem Blattfall der Linde brachen die Fänge abrupt ein.

Insgesamt ist die Migration der Fliegen zwischen Kulturpflanzen, beerentragenden nicht-Kulturpflanzen und nicht-Wirtspflanzen ist bisher nur ungenügend beschrieben. Der Flug an nicht-Wirtspflanzen war im Spätherbst so stark und ansteigend, dass man davon ausgehen muss, dass auch bei kühleren Temperaturen noch eine gezielte Migration zu belaubten Pflanzen möglich ist.

Diese Untersuchung liefert wichtige Hinweise zum Verhalten von *D. suzukii*. Da pro Habitat nur eine Falle vorhanden war, sind diese jedoch nicht statistisch abgesichert. Es lassen sich folgende Muster erkennen:

1. Die geringen Fänge an der Falle aussen am Folietunnel zeigen, dass die Flugaktivität von *D. suzukii* hauptsächlich an Bäume und Sträucher gebunden ist.
2. **Während des Sommers** sind vor allem die Wirtspflanzen attraktiv, wobei Unterschiede zwischen den Arten bestehen: Holunder, Kirsche und Zwetschge waren im Sommer sehr attraktiv, Brombeeren weniger, Heidelbeeren praktisch gar nicht. Die Fallenfänge in Wirtspflanzen während des Sommers spiegeln vermutlich hauptsächlich die Attraktivität der Wirtspflanzen wieder und lassen kaum einen Rückschluss auf die Gesamtpopulation in einer Landschaft zu.
3. Zum **Herbstende** (Ende Oktober) hin, wenn nur noch wenige andere Früchte vorhanden sind, wird vermehrt die Beerenhecke (Hagebutte, Hartriegel, Schneeball) angefliegen. Auch scheinen Brombeeren, Efeu, sowie die Rotbuche attraktive Rückzugsorte zu sein. Es scheint, dass die Flugaktivität im Herbst kaum noch an Wirtspflanzen gebunden ist. Vielmehr werden dichte, belaubte, Strukturen bevorzugt, die einen gewissen Windschutz und vermutlich eine erhöhte Luftfeuchte bieten. Im vorliegenden Monitoringprogramm

wurden keine Fallen an Nadelbäumen montiert. In zukünftigen Versuchen sollte die Attraktivität solcher Pflanzen mit erfasst werden, da auch sie im Herbst Windschutz und erhöhte Feuchtigkeit bieten. Auch andere geschützte Standorte (Komposthaufen) sollten in zukünftigen Monitoringprogrammen mit überwacht werden.

5. Dank

Recht herzlichen Dank an Silvia Matray, Thomas Braun und Matthias Ludwig für die Unterstützung bei den Fallenauszahlungen.